

4. FANGTECHNIK

Fangtechnische Versuche mit Kutter-Grundschieppnetzen

Im Mai 1969 waren vom Institut für Fangtechnik, Hamburg, erste Untersuchungen an Kutter-Grundschieppnetzen mit Hilfe einer sogenannten Multinetzsonde durchgeführt worden. Darüber wurde bereits berichtet ¹⁾. Erfreulicherweise konnten diese Untersuchungen im weiteren Verlauf des Jahres 1969 in der Nordsee fortgesetzt bzw. auch auf die Ostsee ausgedehnt werden. Während auf der anfangs erwähnten, ersten Versuchsreise das Schwergewicht auf der Vermessung neuentwickelter oder schon eingeführter, hochstauender Grundschieppnetze lag, konzentrierten sich die Untersuchungen während der weiteren Reisen stärker auf die Fängigkeit verschiedener Grundschieppnetztypen. Da jedoch auch in diesen Fällen mit der institutseigenen Multinetzsonde gearbeitet wurde, konnten gleichzeitig weitere Einzelheiten über die Abmessungen und Stellung der beobachteten Netze während des Schleppens ermittelt werden.

Die für die Versuche verfügbare Zeit war allerdings von vornherein relativ stark begrenzt. Sie wurde außerdem durch z. T. sehr ungünstige Witterungsverhältnisse noch zusätzlich eingeengt. Aus diesem Grunde war es noch nicht möglich, die Versuche zu einem Abschluß zu bringen. Es kann deshalb auch noch nicht in jedem Fall von feststehenden Ergebnissen, sondern nur von erkennbaren Tendenzen gesprochen werden. Da aber selbst diese ersten Hinweise für die Praxis interessant sein können, sollen sie im folgenden zumindest erwähnt werden.

Während der Versuche in der Nordsee im November 1969 galt es vornehmlich zu ermitteln, ob besonders hochstauende Schleppnetze während der winterlichen Kabeljausaison in der Deutschen Bucht wirklich die auf Grund verschiedener Beobachtungen vermutete bessere Fängigkeit im Vergleich zu den üblichen Schleppnetzen mit geringerer Öffnungshöhe haben. Wegen schlechter Wetterbedingungen konnten allerdings nur wenige Hols mit einem im Mai 1969 bereits erprobten Vierlaschennetz, dessen Öffnungshöhe bei 8 m und dessen Öffnungsbreite normalerweise bei rund

¹⁾ s. STEINBERG, R.: Vermessung von Kutterschieppnetzen mit Multinetzsonde. IfF 16, 3/4, S. 94-98, 1969

und STEINBERG, R.: Fangtechnische Untersuchungen an Grundschieppnetzen für Kutter. Fblatt 18, 1, S. 1-11, 1970

20 m liegt 1) , durchgeführt werden. Dabei zeigte sich tatsächlich eine gewisse Überlegenheit dieses Netzes in der Fängigkeit gegenüber den der auf demselben Fangplatz nördlich von Helgoland fischenden anderen Kutter. Im Hinblick auf die kurze Versuchszeit kann dabei zwar ein Zufallsergebnis an sich nicht ausgeschlossen werden, doch sprechen die Beobachtungen mit Hilfe der Netzsonde dafür, daß sich in diesem Fall doch speziell die hohe Netzöffnung besonders fanggünstig ausgewirkt hat. Wie der Echogrammausschnitt in Abbildung 1, der vor allem für alle nächtlichen Hols typisch ist, zeigt, konzentrierten sich die Fische beim Eintritt in das Netz nahezu ausschließlich in der oberen Hälfte der Netzöffnung. Bei Netzen mit geringerer Öffnung ist demnach nicht auszuschließen, daß sie die zur Versuchszeit offenbar semipelagisch lebenden Kabeljau nicht oder nur zu einem kleinen Teil erfaßten. Es wäre deshalb sicher von Vorteil, wenn diese Untersuchungen zu gegebener Zeit intensiv fortgesetzt werden könnten.

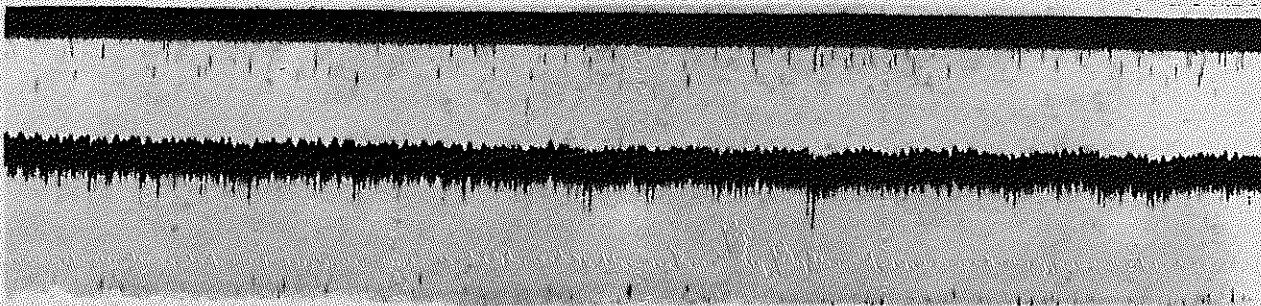


Abb. 1: Konzentration von Kabeljau in der oberen Hälfte der Netzöffnung eines hochstauenden Grundschleppnetzes (s. Text).

Dabei sollte u. U. auch die Frage des Seegangeinflusses auf die Fängigkeit und Stellung von Grundschleppnetzen bei der Fischerei auf flachem Wasser weiter verfolgt werden. Darüber ließen sich während der hier behandelten Versuche bei Helgoland ebenfalls interessante Informationen sammeln, und zwar mit Hilfe von zwei an den oberen Flügelspitzen angebrachten, horizontal gegeneinander lotenden Schwingern und dem in der Mitte der Headleine befestigten, vertikal lotenden Schwinger der Multinetzsonde. Während des Schleppens gegen die zunehmend höher auflaufende See ergab sich bei gleichbleibendem Schub zwangsläufig eine Abnahme der Schleppgeschwindigkeit. Dabei neigte das Netz, wie in der Kutterfischerei auch schon früher festgestellt wurde, mehr und mehr zum Abheben vom Boden. Es war nur durch eine entsprechende Erhöhung des Schubes wieder fest an den Grund zu bringen (Abb. 2).

Schließlich ergab sich aber die Situation, daß selbst die volle Maschinenleistung des Kutters von mehr als 400 PS nicht mehr ausreichte, um das Netz, für das normalerweise 250 PS genügen, in der richtigen Stellung zu halten. Es neigte nicht nur erneut zum Abheben vom Boden, sondern es verlor, wie die Flügelschwingerlotung zeigte, beim Einstucken des Kutters jedesmal einen großen Teil seiner Öffnungsbreite (Abb. 3). Sie ging zeitweise bis auf weniger als 10 m zurück und erreichte zwischenzeitlich auch nicht wieder die volle Breite. Das Netz hatte damit zu diesem Zeitpunkt seine Fängigkeit weitgehend verloren. Diese Feststellung gibt zu der Überlegung Anlaß, ob es tatsächlich immer sinnvoll ist, bei schlechtem Wetter noch weiterzufischen, auch wenn es aus Gründen der Sicherheit für Schiff und Mannschaft noch zu verantworten wäre.

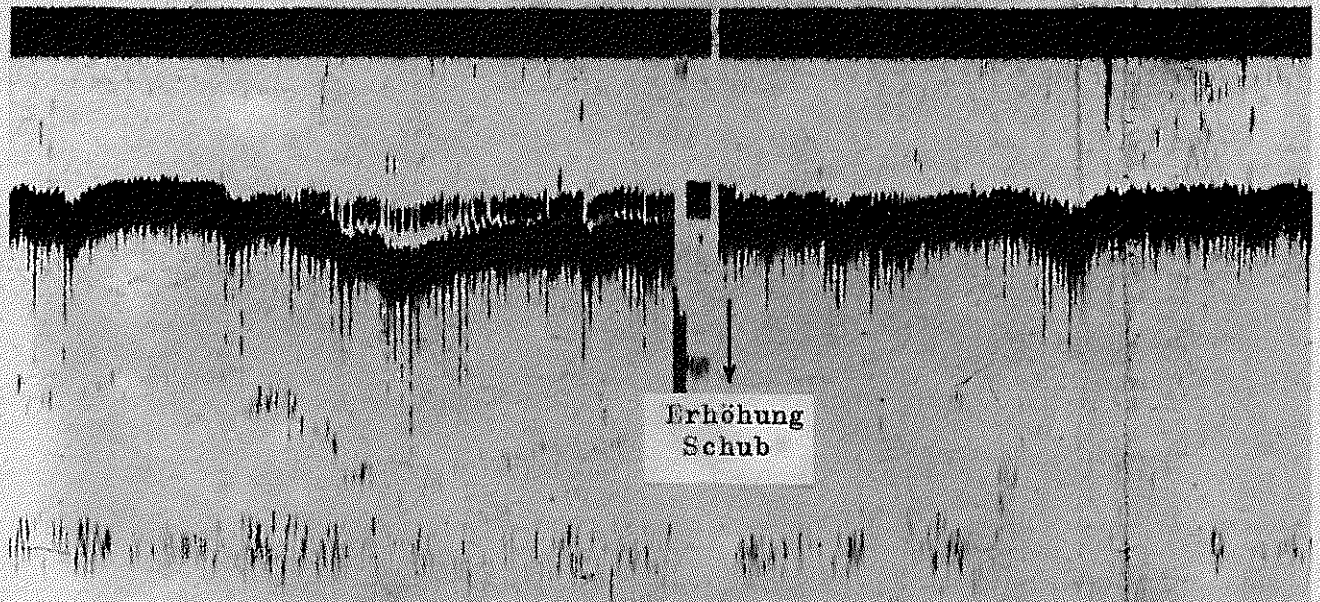


Abb. 2: Abheben eines Grundsleppnetzes vom Boden bei seegangsbedingter Abnahme der Schleppgeschwindigkeit (s. Text)

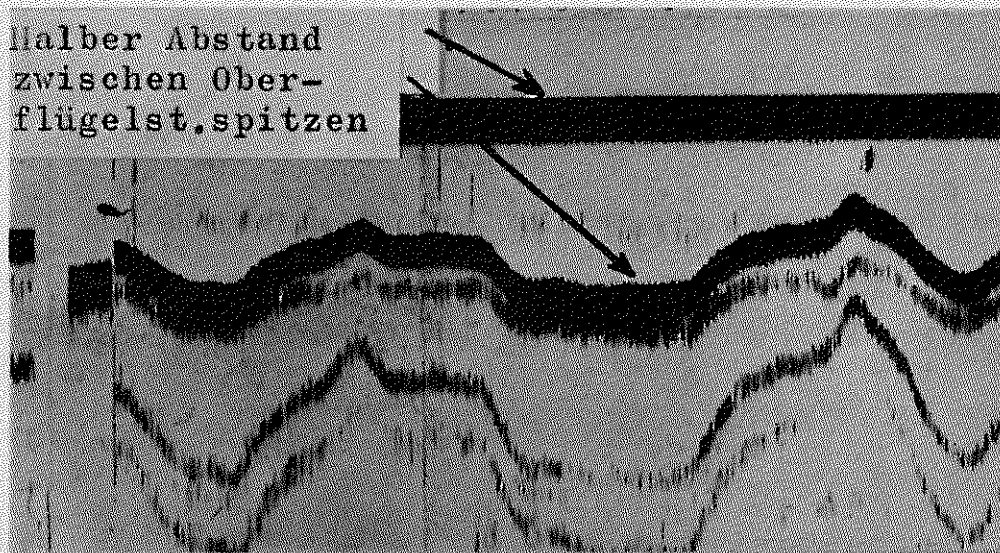


Abb. 3: Stark wechselnder Flügelstippenabstand durch seegangsbedingte Änderungen der Schleppgeschwindigkeit (s. Text)

Von den Ergebnissen der 1969 in der westlichen Ostsee durchgeführten Schleppnetzuntersuchungen dürften vor allem die beiden nachfolgend erwähnten für die Praxis von Interesse sein. Während der Fischerei mit einem üblichen zweila- schigen Dorsch-Schleppnetz mit ca. 400 Maschen Umfang bei 120 mm Maschen- öffnung zeigte das Netzsonden-Echogramm, daß in diesem Fall nach dem Aus- setzen vom Zeitpunkt des Anschleppens an bei der üblichen Schleppkraft relativ viel Zeit benötigt wurde, bis das Netz fängig am Grund stand. Wurde dagegen mit deutlich höherer Motorenleistung beim Anschleppen gearbeitet, stieg das Netz nicht, wie vielleicht zu vermuten wäre, wieder höher, sondern es erreichte in kürzester Zeit den Boden (Abb. 4).

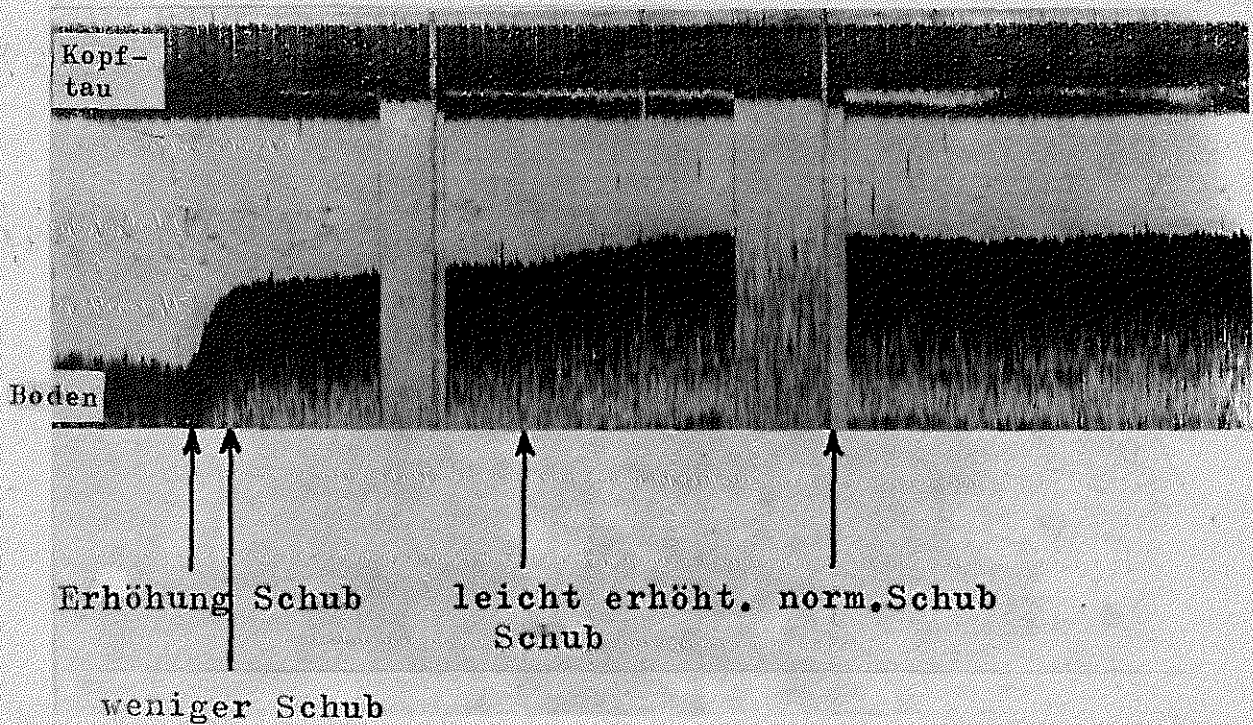


Abb. 4: Beispiel für den Einfluß der Schleppkraft auf das Absinken eines Grundschleppnetzes nach dem Aussetzen (s. Text).

Die zweite Beobachtung hängt mit der Frage zusammen, ob, sofern die Platzverhältnisse es erlauben, beim Schleppen besser langsam oder schnell gedreht werden sollte. Am Beispiel der Abbildung 5 zeigt es sich, daß dem schnellen Drehen zumindest in der hier dargestellten Situation der Vorzug gegeben werden sollte, da das Schleppnetz offenbar auch bei sehr langsam vorgenommenem Kurswechsel so stark seine Form ändert, daß es ebenso wie beim schnellen Drehen während der gesamten Drehzeit seine Fängigkeit verliert. Aus Abbildung 5 ist deutlich zu ersehen, daß die Öffnungshöhe des Netzes bei Beginn des Drehens zurückging und daß gleichzeitig die Fischanzeigen in der Netzöffnung aufhörten. Nach Beendigung des Drehens stellte sich sofort die normale Öffnungshöhe wieder ein. Unmittelbar danach wurden auch wieder Fische vom Netz erfaßt. Diese Feststellung wurde nicht nur einmal sondern bei jeder Änderung des Kurses gemacht.

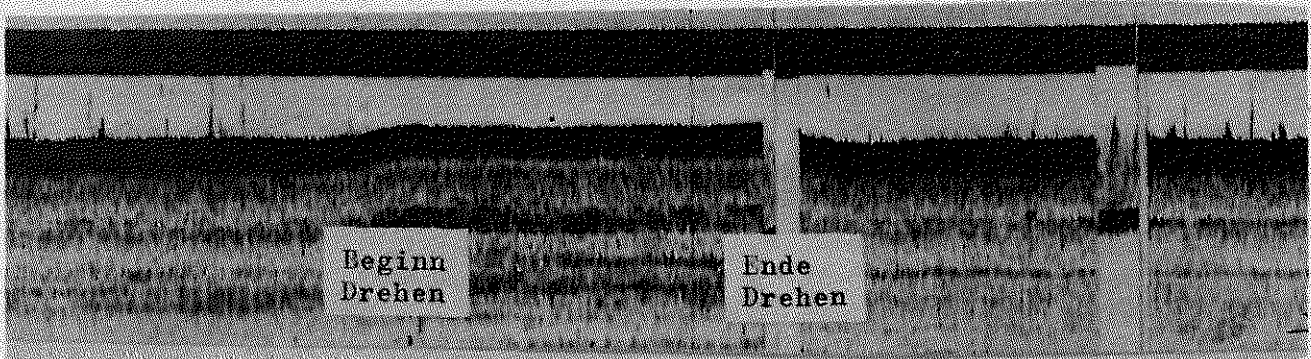


Abb. 5: Rückgang der Fängigkeit eines Grundschleppnetzes während langsamer Änderung der Schlepprichtung (s. Text).

Alle die vorhergehend erwähnten, z. T. erst andeutungsweise erhaltenen Informationen könnten für unsere Fischerei von recht beträchtlichem Interesse sein. Aus diesem Grunde ist es notwendig, die entsprechenden Untersuchungen unter möglichst verschiedenartigen Fangbedingungen fortzuführen. Dabei müssen nicht nur die Belange unserer Kutter- sondern auch die der Großen Hochseefischerei berücksichtigt werden.

R. Steinberg
Institut für Fangtechnik
Hamburg